PALS

Sistema di illuminazione aeroportuale portatile

Conformità:

- **ICAO**: Annesso 14 - Volume I e Aerodrome Design Manual, Parte 5
- **NATO**: STANAG 3534 Tipo 3 Edizione 6

Informazioni generali

Il sistema di illuminazione aeroportuale portatile (**PALS**) sviluppato da OCEM è conforme alla normativa Stanag 3534 -TIPO 3, progettato per piste di diversa lunghezza.
Il sistema è previsto per il funzionamento continuo, alimentato mediante unità regolatrici a corrente costante attraverso circuiti serie e può essere controllato a distanza mediante un sistema computerizzato tipo wireless.

Il sistema può essere facilmente trasportato, sia per mezzo di autoveicoli o per via ferroviaria o per via aerea. All'interno dei container tutte le apparecchiature sono razionalmente distribuite entro casse di legno sollevabili a mano dal personale

Gli accessori per il fissaggio dei segnali a terra sono contenuti entro casse metalliche.

I cavi primari sono avvolti su apposite bobine in acciaio, sovrapponibili l'una sull'altra;

Le unità regolatrici sono contenute in un unico quadro provvisto di unico pannello di controllo. Sono disponibili anche versioni con singole unità regolatrici e pannelli di controllo indipendenti.

L'installazione è veramente veloce perchè ogni segnale contiene al proprio interno il relativo trasformatore di isolamento ed è già provvisto di connettori vulcanizzati FAA L-823.

Principali componenti del sistema portatile

Il sistema di illuminazione aeroportuale portatile (**PALS**) sviluppato da OCEM include I seguenti dispositivi portatili:

- Containers per il trasporto del sistema portatile
- Segnali unidirezionali di Avvicinamento **FAU-AC-065**
- PAPI (Indicatore Visivo di Pendenza di Avvicinamento) **401M**
- Segnali di bordo pista bidirezionali **FP150-CC**
- Segnali unidirezionali di soglia **FAU-TG**
- Segnali unidirezionali di fine pista **FAU-ER**
- Segnali di bordo vie di circolazione **VC30T**
- Tabelle barriera di arresto **SDSB1-1**
- Manica a vento luminosa **MV400-L**
- Set di attrezzature, strumenti e accessori per la regolazione dei segnali.
- Prolunghe di cavi serie provviste di connettori vulcanizzati
- Quadro unità regolatrici a corrente costante
- Comando remoto computerizzato
- Bobine in acciaio per cavi serie
- Casse in legno per i segnali
- Cassa in legno per attrezzature di regolazione e attrezzi
- Casse metalliche per supporti e accessori di fissaggio.



Immagazzinamento





Segnali di avvicinamento



Segnali di soglia



Segnali di fine pista



Segnali di bordo pista



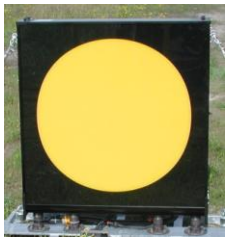
Segnali di bordo vie di rullaggio



Unità PAPI



Tabella barriera di arresto

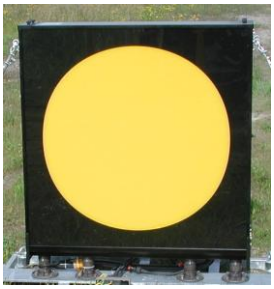


Manica a vento luminosa



Configurazione tipica del sistema portatile

SDSB1-1-CA
Tabella barriera di arresto



FP150-S-CC-100-CA
Segnale di bordo pista



FAU-ER-065-CA
Segnale di fine pista

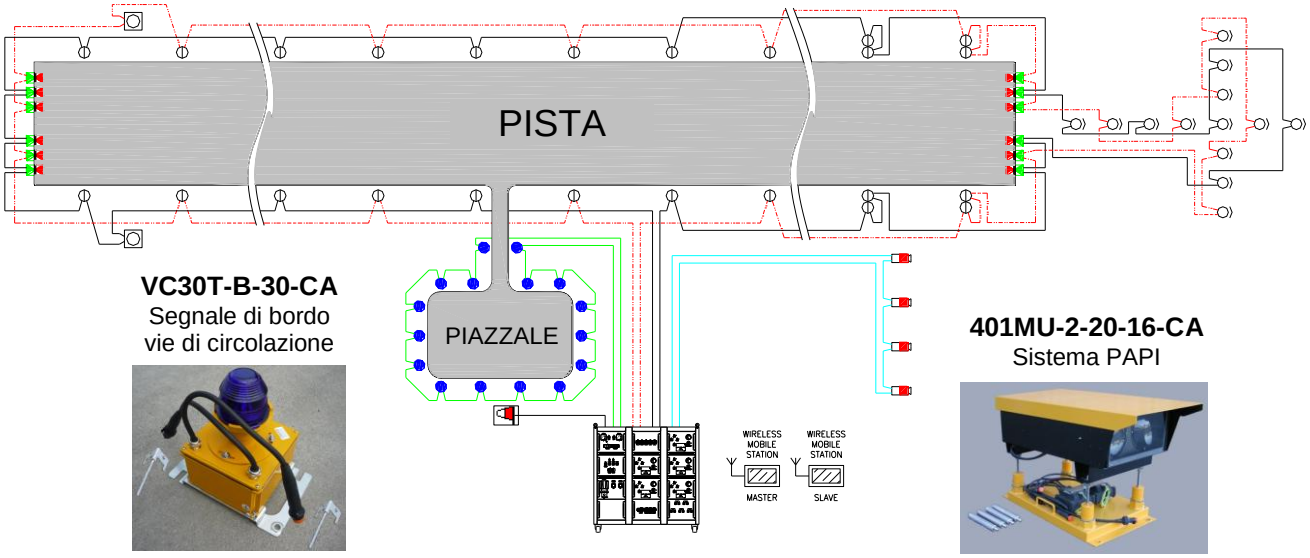


FAU-TG-065-CA
Segnale di soglia



FAU-AC-065-CA
Segnale di avvicinamento





VC30T-B-30-CA
Segnale di bordo vie di circolazione

401MU-2-20-16-CA
Sistema PAPI

MV-400L-O-2R-LD-CA
Manica a vento luminosa



QUADRO REGOLATORI



UNITA' MOBILE DI RADIOCOMANDO



Alimentazione

Il sistema di illuminazione aeroportuale portatile è alimentato per mezzo di unità regolatrici a corrente costante, una per ogni circuito serie. Nella configurazione standard, i regolatori sono inseriti in un quadro, che è costituito da una struttura portante robusta, diviso in sezioni separate: una per il controllo dell'alimentazione con strumenti di protezione, voltmetro e amperometro, una per il controllo e la protezione delle utenze alimentate in tensione (manica a vento), una per l'arrivo dell'alimentazione principale, una per l'alimentazione delle unità regolatrici, una per le utenze ausiliarie e una per il collegamento ai circuiti serie. Ogni regolatore è montato su un telaio di supporto ed è facilmente asportabile servendosi delle apposite maniglie. Su ogni pannello frontale sono presenti il comando ON-OFF, l'amperometro, due lampade di segnalazione (di Circuito Attivato e di allarme), il potenziometro per la regolazione della corrente.



Comando a Distanza

Per comandare a distanza l'intero sistema di illuminazione aeroportuale è disponibile un radiocomando. Consiste in una o più postazioni mobili ognuna in grado di comunicare con la postazione fissa posizionata all'interno del quadro regolatori mediante una frequenza dedicata. I dispositivi di ogni unità mobile sono contenuti all'interno di un robusto contenitore in plastica e consistono di: robusto ("rugged") Tablet PC, Radio Router con antenna per la comunicazione, alimentatore completo di adattatore per autoveicolo.



Cavi per circuito serie

Il cavo, isolato in gomma e rivestito in neoprene, sezione 1x6 mmq, è fornito in numero adeguato di "prolunghe", di lunghezze diverse, ognuna con vulcanizzate alle estremità una spina ed una presa, conformi alle FAA L-823, per la realizzazione del circuiti serie per connessione alla spina e alla presa montata su corpi illuminanti.
Ogni "prolunga" è dotata di due strisce metalliche, montate sulla spina e presa rispettivamente, con l'indicazione della lunghezza corrispondente.
Il cavo serie è montato su bobine metalliche per una facile installazione.
Ogni bobina, in acciaio zincato a caldo, è dotata di due maniglie laterali per una facile movimentazione e di un'etichetta per l'identificazione del tipo di prolunghe in esso avvolte. Due fori, presenti in una delle due flange laterali della bobina, permettono l'accoppiamento mediante innesto dei connettori maschio-femmina quando il cavo è avvolto; due asole presenti al centro di entrambe le flange laterali, permettono l'utilizzo di una manovella per il facile svolgimento e avvolgimento del cavo. Il bordo delle flange delle bobine è sagomato in modo da consentire l'impilaggio dell'una nell'altra.
Per lo svolgimento del cavo serie viene fornita una carriola, realizzata con tubi e profili di acciaio zincato a caldo, dotata di due pneumatici anteriori e consente il trasporto di due bobine di cavo serie. Sono inoltre previste due manovelle da inserire nelle asole delle bobine per il rapido svolgimento (e avvolgimento) del cavo.







Immagazzinamento del sistema portatile

Per il contenimento delle apparecchiature di illuminazione, accessori di installazione e strumenti, sono previste alcune casse di legno e di metallo.

Casse di legno per le apparecchiature

Ogni cassa di legno, robusta ma di dimensioni e peso idonei per una facile movimentazione, è provvista di coperchio incernierato (tranne quelle per le unità PAPI che sono fornite con coperchio removibile), quattro maniglie e accessori di bloccaggio. Ogni cassa è dotata all'interno di appositi distanziali e bulloni di riferimento per il corretto stivaggio e bloccaggio delle apparecchiature contenute, mentre il fondo è sagomato per consentire la movimentazione mediante carrello elevatore. Le dimensioni delle casse sono state standardizzate per ottimizzare lo stivaggio. Le casse sono verniciate con colore verde RAL6003 ed identificate da un numero (uguale per tutte quelle contenenti le stesse attrezzature); un elenco dei componenti è fissato all'interno e all'esterno del coperchio.





Casse metalliche per pali e picchetti

Ogni cassa è in lamiera di acciaio verniciata, con coperchio incernierato e completo di chiusura lucchettabile. All'interno sono contenuti i picchetti in acciaio zincato a caldo per l'ancoraggio dei segnali, i pali di estensione per PAPI ed i pali per i segnali di avvicinamento, soglia e fine pista. Il numero di identificazione è indicato all'esterno, mentre sia all'interno che all'esterno del coperchio è presente un elenco dei componenti.





Cassetta attrezzi

La cassetta attrezzi, in materiale plastico, contiene tutti gli utensili necessari al montaggio delle apparecchiature, come cacciaviti, forbici, cutter, chiavi, nastri.



Attrezzature per la regolazione dei segnali

Una serie di apparecchiature per il livellamento e l'orientamento dei segnali è previsto in dotazione. Collimatori e anelli di orientamento-livellamento opportunamente realizzati in alluminio pressofuso per i diversi tipi di segnali e dotati di riferimenti di mira per il controllo dell'orientamento e di livella circolare.

Trasporto del sistema portatile

Il sistema di illuminazione aeroportuale portatile è facilmente trasportabile in quanto le apparecchiature sono contenute in casse di legno e metallo, il cavo serie avvolto su bobine impilabili, i vari telai e accessori adatti per essere riposti uno sopra l'altro, le apparecchiature di alimentazione -inclusi i regolatori di corrente costante- sono montati in un quadro elettrico. Tutte queste apparecchiature, compreso il quadro regolatori, possono essere riposte all'interno di un container da 20 piedi, attrezzato per questo scopo e completo di illuminazione interna. Ogni container è standard ISO STD668-1C e può essere spostato su strada o ferrovia.



Parti di scorta

Alcune parti di ricambio vengono fornite con il sistema di illuminazione portatile. Le parti di ricambio sono contenute in casse di legno ed immagazzinate nei containers.

EnergyTechnology
Via della Solidarietà, 2/1
40056 Valsamoggia Loc. Crespellano – Bologna (Italy)
tel: +39 051 6656611 - fax: +39 051 6650099
e-mail: ocem@ocem.com - web: www.ocem.com

La Ditta si riserva il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche senza darne preavviso